·论著·

2010—2021年国内外老年多重慢病研究热点分析

冯佳*，王洁，余丹，刘永恒，赵伟栋，田宏远

【摘要】 **背景** 随着人口老龄化进程的加快，同时患有多种慢性病已成为老年人的常态，老年多重慢病相关研究也不断丰富，但鲜有对其研究进展及热点进行分析。**目的** 分析国内外老年多重慢病的研究热点，揭示近十年来（2010—2021年）老年多重慢病领域研究前沿的热点主题，为相关研究者追踪前沿信息提供参考。**方法** 基于文本挖掘技术和文献计量学等方法，检索Web of Science核心合集、Scopus、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网、PubMed、中华医学会期刊全文数据库、APA-PsycINFO美国心理学会数据库中老年多重慢病领域的相关文献，检索时间2010—2021年。使用CiteSpace 6.1.3、PASW 18、BICOMB 2.04等软件对文献的发文量趋势、来源、作者、机构、关键词等方面进行分析及可视化，并绘制战略坐标图对领域研究热点进行分析。**结果** 最终纳入老年多重慢病相关文献9 392篇，其中外文文献5 776篇，中文文献3 616篇。近十年来老年多重慢病领域中外文献发文量均呈指数型增长，中文文献年增长率为13.27%，外文文献年增长率为15.84%，该领域正处于发展阶段。中外文献均挖掘出5个主流研究热点，国内研究慢性阻塞性肺疾病、糖尿病、高血压、肺部疾病等慢性病共病的相关文献较多，国外则研究精神疾病共病情况的较多，其次是糖尿病、高血压、心力衰竭等躯体疾病共病状况。**结论** 国内外老年多重慢病领域的研究正处于快速发展阶段。分析国外文献显示精神疾病共病虽为相对研究热点但不够成熟，老年多重慢病相关研究成果丰富且多元，但研究深度有所不足。分析国内文献显示老年慢性阻塞性肺疾病合并呼吸系统疾病处于研究领域的核心，糖尿病、高血压等慢性病共病相关研究还不够成熟，对抑郁症等精神疾病相关共病以及慢性病共病患者的健康状况、护理、保健等相关研究有所欠缺，可能成为未来研究发展的主要方向。

【关键词】 慢性病；老年人；多重病症；共病现象；慢性病共病；糖尿病；高血压；肺疾病；精神疾病；热点分析

【中图分类号】 R 181 R 363 【文献标识码】 DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0085

冯佳，王洁，余丹，等. 2010—2021年国内外老年多重慢病研究热点分析［J］. 中国全科医学，2023.［Epub ahead of print］.［www.chinagp.net］

FENG J，WANG J，YU D，et al. Analysis of research hot spots of multiple chronic conditions in the elderly in 2010-2021［J］. Chinese General Practice，2023.［Epub ahead of print］.

Analysis of Research Hot Spots of Multiple Chronic Conditions in the Elderly in 2010-2021 *FENG Jia**，*WANG Jie*，*YU Dan*，*LIU Yongheng*，*ZHAO Weidong*，*TIAN Hongyuan*

School of Public Health，Jilin University，Changchun 130021，China

**Corresponding author：FENG Jia，Associate professor; E-mail：fengjia@jlu.edu.cn*

【Abstract】 **Background** With the acceleration of population aging，multiple chronic diseases have become common in the elderly，and the research on multiple chronic diseases in the elderly is also increasing. However，few studies have been conducted to analyze its progress and hot spots. **Objective** To analyze the hot spots of multiple chronic diseases in the elderly at home and abroad，revealing the hot spots in frontiers research，so as to provide a reference for related researchers to track cutting-edge information. **Methods** The literatures related to multiple chronic diseases intheelderly were retrieved from Web of Science，Scopus，CNKI，Wanfang Knowledge Service Platform，VIP，PubMed，Chinese Medical Association Journal Full-text database，and APA-PsycINFO database of the American Psychological Association with the retrieval time of 2010-2021，based on text mining technology and bibliometrics method，etc. CiteSpace 6.1.3，PASW 18，BICOMB 2.04 and other software were used to analyze and visualize the trends in number of papers published，sources，authors，institutions，keywords and other aspects of literature publication. Strategic coordinate maps were drawn to analyze research hotspots in the field. **Results** Finally，

基金项目：吉林省自然科学基金项目（20200201450JC）——吉林省肿瘤患者共病模式及共病机制分析

130021 吉林省长春市，吉林大学公共卫生学院

*通信作者：冯佳，副教授；E-mail：fengjia@jlu.edu.cn

本文数字出版日期：2023-03-28

9 392 literatures related to multiple chronic diseases in the elderly were involved, including 5 776 literatures in foreign language and 3 616 literatures in Chinese. The numbers of literatures related to multiple chronic diseases in the elderly both in foreign language and Chinese have increased exponentially in the past decade, with the annual growth rate of 13.27% in Chinese literature and 15.84% in foreign literature, suggesting the development stage of multiple chronic diseases in the elderly. Five mainstream research hotspots have been identified in both Chinese and foreign literatures. There are more literatures related to multiple chronic disease such as chronic obstructive pulmonary disease, diabetes mellitus, hypertension, and respiratory diseases. The foreign literature shave focused more on the psychiatric comorbidity, followed by somatic comorbidities such as diabetes mellitus, hypertension, and heart failure. **Conclusion** The analysis results shows that the field of multiple chronic diseases in the elderly is in a rapid development stage. Analysis of foreign literature shows that psychiatric comorbidity is a relatively hot topic but not mature enough, research results related to multiple chronic diseases in the elderly are abundant and diversified, but the research depth is in sufficient. Domestic literature analysis shows that chronic obstructive pulmonary disease combined with respiratory diseases in the elderly is at the core of the field, and there is a lack of studies related to psychiatric comorbidity such as depression and mutiple chronic diseases such as health situation, nursing and health care, which may become the main direction of research development in the future.

【Key words】 Chronic disease; Aged; Multimorbidity; Comorbidity; Multiple chronic conditions; Diabetes mellitus; Hypertension; Lung diseases; Psychoses; Hot spot analysis

我国正逐步向深度老龄化阶段迈进，根据2020年第七次全国人口普查数据显示，我国总人口超过14亿，60岁及以上老年人占总人口数的18.7%，预计到2050年，我国人口老龄化水平将达30%以上[1]。随着人口老龄化，慢性病造成的疾病负担已经成为我国乃至国际社会面临的重要公共卫生问题。老年人慢性病的患病率逐渐升高，由于慢性病是一种病因复杂且久治不愈的疾病，久而久之就会出现“疾病堆积”现象[2]，故而多种慢病共存也成为老年慢性病患者的常态特征。

在全球老龄化进程下，老年多重慢病逐渐成为老年医学领域的研究热点。国内外学者针对老年多重慢病的研究成果逐渐丰富，研究内容不断深化，研究方法不断创新。现有研究主要集中在老年多重慢病的患病率[3-4]、患病模式[5-6]、影响因素[7-8]及干预措施[9-10]等方面。但鲜有文章探讨老年多重慢病领域的研究现状和发展趋势。对于老年多重慢病领域的研究热点分析，多局限于简单的文献计量及关键词统计，如2022年周璇等[11]基于Web of Science和中国知网数据库对老年人的多重病症相关文献进行了文献计量学分析；2022年吕晓燕等[12]通过PubMed和Web of Science数据库分析了全球范围内共病研究的现状和热点。我国老年多重慢病研究正处于起步阶段，针对国内外对老年多重慢病的研究热点进行对比分析与挖掘，客观地呈现老年多重慢病领域的研究进展、研究热点，有助于我国相关研究者厘清研究主题、把握研究方向，以期为我国老年多重慢病研究的发展提供参考和借鉴。

1 资料与方法

1.1 数据来源　鉴于老年多重慢病的相关研究涉及医学、心理学、管理学等多个领域，为保证数据收集的全面性，本研究选择多个数据库以提高检全率。对于综合领域，选取Web of Science核心合集、Scopus、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网；对于医学领域，选取PubMed、中华医学会期刊全文数据库；对于心理学领域，选取APA-PsycINFO美国心理学会数据库。

以 #1“old OR older OR aged OR ageing OR elderly”，#2“multimorbidity OR comorbidity OR Chronic comorbidity OR Multiple chronic diseases OR Multiple Chronic Illnesses OR Multiple Chronic Medical Conditions OR Multiple Chronic Health Conditions”，#3“老年 OR 老年人”，#4“共病 OR 多重慢病 OR 多重慢性病 OR 慢性合并症 OR 合并慢性疾病”制订检索式，检索策略如表1所示，检索时间限制为2010—2021年。

表1　数据库及检索策略
Table 1　Databases and search strategies

数据库	检索策略
Web of Science 核心合集	（TI=#1 OR AK=#1）AND（TI=#2 OR AK=#2）
PubMed	［MeSH Major Topic］
Scopus	TITLE=#1 AND TITLE=#2
APA-PsycINFO	TI=#1 AND TI=#2
中国知网	SU=#3 AND SU=#4
万方数据知识服务平台	主题：#3 AND 主题：#4
维普网	M=#3 AND M=#4
中华医学会期刊全文数据库	主题：#3 AND 主题：#4

1.2 排除标准　（1）不同数据库获取的重复文献；（2）作者、期刊、日期等为空值；（3）文献类型为letter、comment、case report、meeting abstract。

1.3 研究方法　本研究基于文本挖掘技术和文献计量

学等方法，对于获取的文献数据经过数据预处理后，通过文献计量法探讨领域的研究现状；文本挖掘法分析文献的研究热点；战略坐标图来分析热点主题的研究趋势。研究工具包括：R语言的Bibliometrix包、CiteSpace 6.1.3、EndNote 20、Excel 2010、PASW 18、Bicomb 2.04软件。在预处理过程中，使用CiteSpace 6.1.3、EndNote 20对文献进行去重、筛选等处理；在文献计量分析过程中，使用Excel 2010、PASW 18进行发文量统计及线性预测，使用R语言的Bibliometrix包对文献来源进行分析，通过CiteSpace 6.1.3对作者、机构进行分析及可视化；在战略坐标法分析过程中，利用Bicomb 2.04对关键词进行提取并生成矩阵，结合PASW 18聚类结果分析研究热点并绘制战略坐标图。

战略坐标图为二维坐标轴，是类团分析的主要方法，x轴代表向心度，表示主题间相互作用强度，y轴代表密度，表示主题内的联系强度。向心度主要用主题类团内的关键词与其他类团关键词之间的共词强度来表示，密度主要通过计算类团内部词与词的平均共词频次来表示[13]。在战略坐标图中，如第一象限的向心度和密度均为最大值，表明处于该象限的主题属于该领域最重要的基础研究内容，成熟且核心；如第二象限的密度较高而向心度较低，表明该象限的主题在研究领域中表现并不活跃，当领域发展到后期的较大规模后，可能会逐渐变得弱化，成熟但边缘；如第三象限的密度和向心度均较低，表明该象限的主题内部较松散，在整个研究学科中成熟度较低，属于关注度较低的边缘主题；如第四象限的向心度较高而密度较低，表明该象限主题在研究领域中有重要的地位，但由于结构不稳定，可能会在后期的主题演化过程中逐渐分解演化成其他主题[14]。

2 结果

2.1 老年多重慢病相关文献筛选结果 2010—2021年共检出符合标准的文献13 181篇，其中外文文献8 543篇，中文文献4 638篇，使用CiteSpace和EndNote对文献进行去重处理后，根据排除标准对文献进行筛选，最终纳入老年多重慢病相关文献9 392篇，其中外文文献5 776篇，中文文献3 616篇，筛选流程图见图1。

2.1.1 发文量趋势 2010—2021年老年多重慢病领域每年的发文量整体呈上升趋势，如图2，中文文献年增长率为13.27%，外文文献年增长率为15.84%。对数据进行回归分析曲线估计，图3a中指数模型的 r^2 最大（r^2=0.959），图3b中指数模型的 r^2 同样最大（r^2=0.974），表明老年多重慢病领域国内外文献发文量均呈指数增长，该领域正处于发展阶段。

2.1.2 核心期刊 Bibliometrix统计结果显示，中文期刊共1 017种，外文期刊共2 063种。根据布拉德福定律：如果将一定时间内的按某学科载文量等级排列

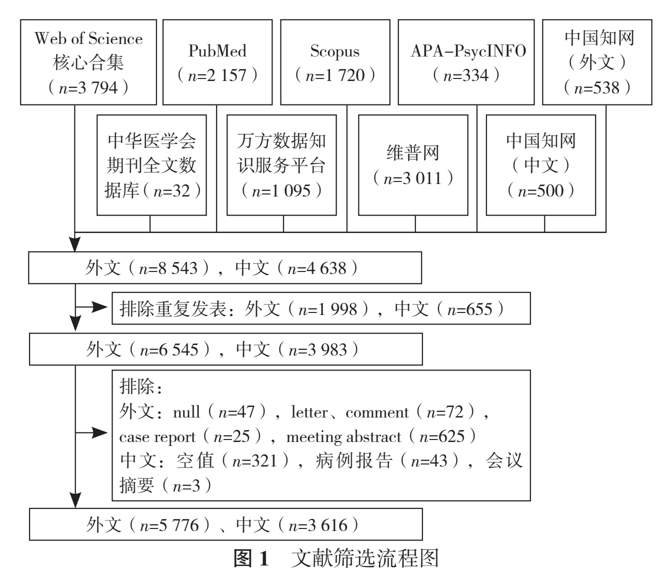


图1 文献筛选流程图
Figure 1 Flowchart of literature screening

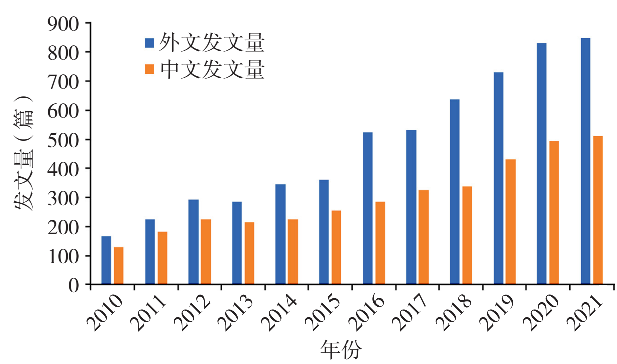
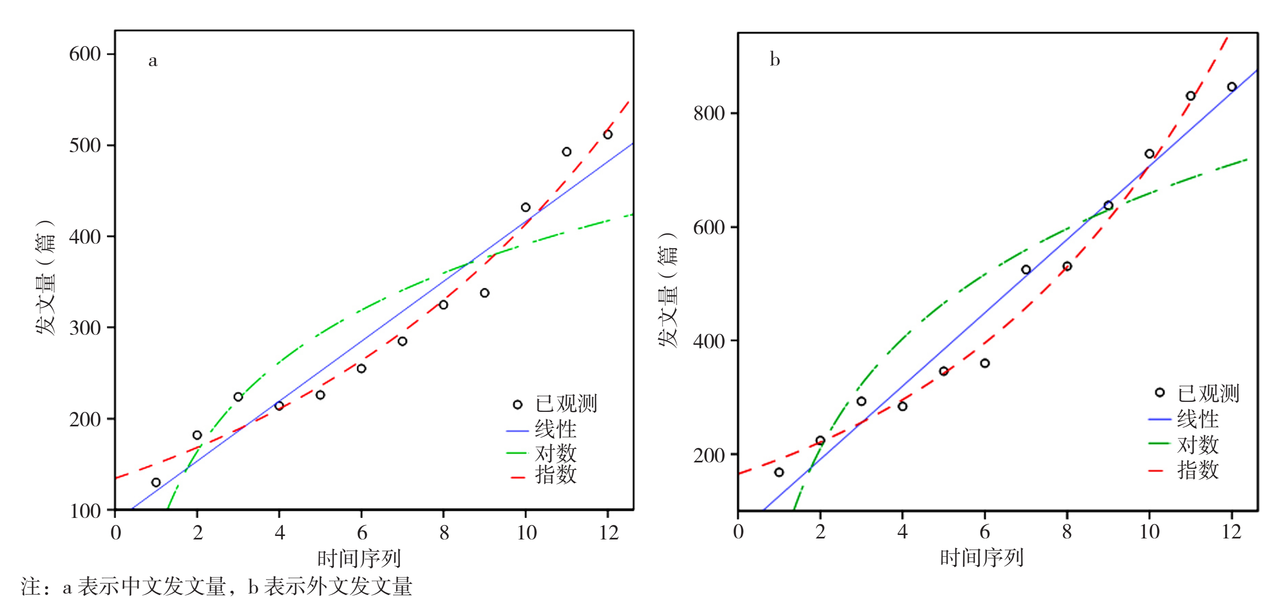


图2 2010—2021年老年多重慢病领域中外文献发文量随时间分布趋势
Figure 2 Trends of number Chinese and foreign papers published numbers related tomultiple chronic diseases in the elderly 2010 to 2021

的期刊划分为三个区，使每个区所包含的相关论文数量相等，即恰好等于全部期刊发表的该学科文章总数的1/3，则可发现，核心区中的n1种期刊，相关区的n2种期刊，外围区的n3种期刊，三个区的期刊数量呈n1∶n2∶n3=1∶a∶a^2（a>1）的关系[15]。经计算得出中文核心期刊35种，占外文期刊总量的3.4%，外文核心期刊76种，占中文期刊总量的3.7%（表2）。

2.1.3 高产作者 采用CiteSpace分析作者情况，根据平方根法：高产作者人数为发表1篇论文的作者人数的平方根[15]，发表1篇中文文献的作者数为6 528人，发表1篇外文文献的作者数为16 291人，最终可以得出，中文核心作者为80人，外文核心作者为127人，中外作者合作网络知识图谱见图4~5。

中文高产作者发文总量648篇，占全部中文文献的17.9%（648/3 616），外文高产作者发文总量859篇，占全部外文文献的14.9%（859/5 776）。从作者合作网络图谱中可以看出，国外作者Marengoni、Alessandra、



注：a 表示中文发文量，b 表示外文发文量

图 3　2010—2021 年老年多重慢病领域中外文献发文量趋势线性估计

Figure 3　Linear estimation of the number of Chinese and foreign literatures published in the field of multiple chronic diseases in the elderly from 2010 to 2021

Calderon-larranaga、Amaia、Vetrano、Davide L 等为 1 个合作团体，其均来自不同的单位，但合作多次。国内作

表 2　2010—2021 年老年多重慢病领域发文的中外核心期刊（部分）

Table 2　Chinese and foreign core journals related to multiple chronic diseases in the elderly from 2010 to 2021 （Part）

序号	中文期刊	载文量	外文期刊	载文量
1	中国老年学杂志	140	PLOS ONE	90
2	中华老年多器官疾病杂志	103	BMJ OPEN	68
3	中国医药指南	60	BMC GERIATRICS	53
4	中国全科医学	90	J Am Geriatr Soc	48
5	中华老年医学杂志	58	BMC PUBLIC HEALTH	44
6	实用老年医学	56	J Gerontol A Biol Sci Med Sci	39
7	中国临床保健杂志	51	Arch Gerontol Geriatr	37
8	中国实用医药	48	JOURNAL OF GERIATRIC ONCOLOGY	36
9	中华医院感染学杂志	39	J AM GERIATR SOC	35
10	临床合理用药杂志	34	Aging Clin Exp Res	34
11	中华老年心脑血管病杂志	31	Int J Environ Res Public Health	34
12	老年医学与保健	31	Eur J Intern Med	34
13	吉林医学	30	AGE AND AGEING	34
14	中国老年保健医学	27	Geriatr Gerontol Int	28
15	基层医学论坛	25	CLINICAL INTERVENTIONS IN AGING	27
16	中国社区医师	25	J Am Med Dir Assoc	26
17	中国现代药物应用	25	EUROPEAN GERIATRIC MEDICINE	24
18	临床肺科杂志	24	Int J Geriatr Psychiatry	24
19	当代医学	23	BMC HEALTH SERV RES	23
20	当代医药论丛	23	JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS	23

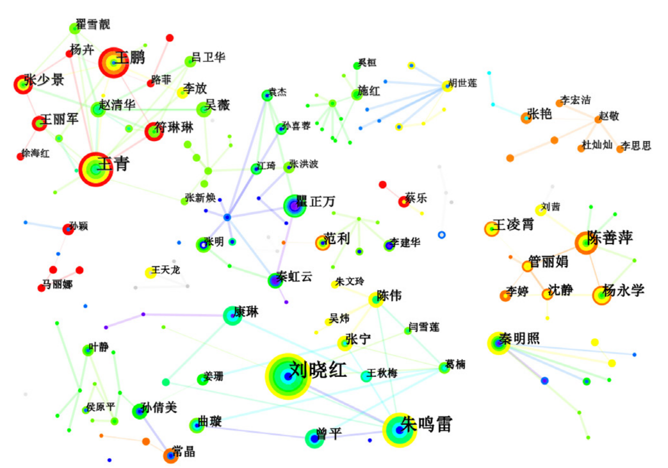


图 4　2010—2021 年老年多重慢病领域发文的国内作者合作网络知识图谱

Figure 4　Collaboration network map of domestic authors in the field of multiple chronic diseases in the elderly from 2010 to 2021

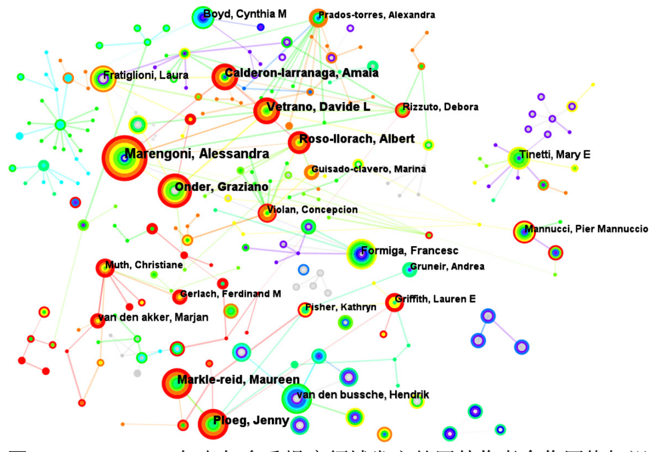


图 5　2010—2021 年老年多重慢病领域发文的国外作者合作网络知识图谱

Figure 5　Collaboration network map of foreign authors in the field of multiple chronic diseases in the elderly from 2010 to 2021

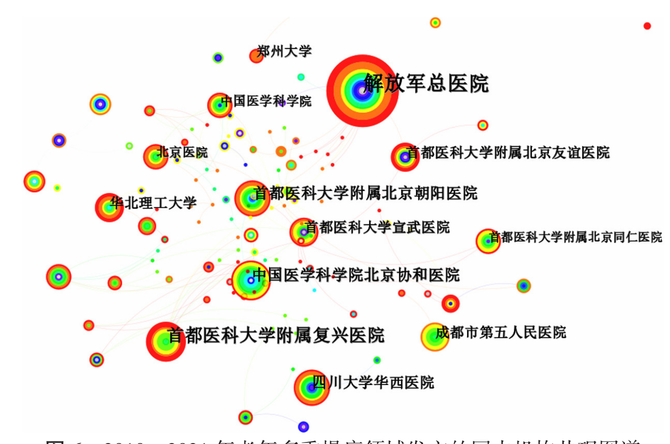


图 6 2010—2021 年老年多重慢病领域发文的国内机构共现图谱
Figure 6 Co-occurrence map of domestic institutions in the field of multiple chronic diseases in the elderly from 2010 to 2021

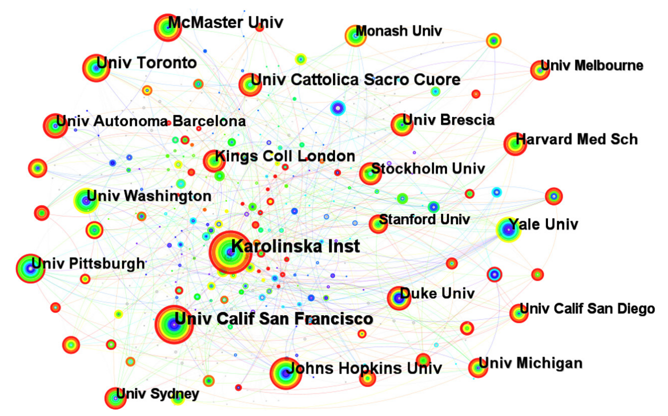


图 7 2010—2021 年老年多重慢病领域发文的国外机构共现图谱
Figure 7 Co-occurrence map of foreign institutions in the field of multiple chronic diseases in the elderly from 2010 to 2021

者王鹏、王青等为 1 个合作团体，多来自北京地坛医院，合作多次。

2.1.4 高产机构 对机构信息进行保留最高级处理，对同一机构下不同部门的节点进行合并，绘制国内外机构共现图谱（图 6~7）。国内发文量最多的机构为解放军总医院，发表老年多重慢病领域文献 69 篇；国外发文量最多的机构为瑞典的卡罗林斯卡学院，发表文献 80 篇。

2.2 老年多重慢病领域研究现状与热点分析

2.2.1 高频关键词 使用 Bicomb 对文献进行关键词提取，首先对关键词进行去停用词处理[16]。本研究选用的百度停用词表包含符号 7 个，英文停用词 547 个，中文停用词 841 个，在此基础上结合 Bicomb 关键词提取结果对停用词表进行补充，英文增加 case report、sex、longitudinal 等停用词，中文增加分析、急性、综述等停用词。并对关键词进行合并，合并原则为：（1）含义相同的词，如 human、people；（2）在 MESH 词表有同一个入口词，如 depressive symptom、depressive；（3）对本研究意义不大的含义相近的词，如正压通气、无创正压通气。

对处理后的关键词进行频次统计，基于普赖斯公式：M=0.749 $\sqrt{N_max}$ 确定高频词阈值[17]，得出英文

表 3 2010—2021 年老年多重慢病领域发文的高频词及频次分布（部分）
Table 3 High frequency words and frequency distribution of articles published in the field of multiple chronic diseases in the elderly from 2010–2021（partial）

序号	中文关键词	频次	英文关键词	频次
1	老年人	1165	comorbidity	4 049
2	慢性阻塞性肺疾病	859	aged	2 979
3	共病	432	human	677
4	呼吸衰竭	298	chronic disease	387
5	老年患者	247	depression	326
6	慢性病	196	mortality	324
7	危险因素	179	diabetes mellitus	318
8	糖尿病	159	polypharmacy	287
9	抑郁	132	risk factor	274
10	无创通气	124	frailty	248
11	影响因素	120	middle aged	223
12	衰弱	118	prevalence	218
13	护理	104	quality of life	206
14	肺部感染	99	hypertension	204
15	肺结核	99	epidemiology	203
16	生活质量	95	primary care	196
17	多重用药	88	adult	190
18	高血压	86	HIV	187
19	治疗	84	dementia	174
20	心力衰竭	75	retrospective study	150
21	肺功能	71	geriatrics	144
22	冠心病	67	elderly patients	142
23	预后	62	charlson comorbidity index	141
24	住院患者	56	morbidity	137
25	临床特点	56	prognosis	130
26	流行病学	52	heart failure	113
27	肺炎	51	obesity	107
28	老年综合评估	50	hospitalization	104
29	老年综合征	49	disability	102
30	老年医学	48	cross-sectional study	98
31	焦虑	44	geriatric assessment	97
32	临床特征	43	COVID-19	94
33	诊断	43	chronic obstructive pulmonary disease	93
34	临床疗效	41	survival	92
35	慢性病共病	40	cardiovascular disease	91
36	肺癌	38	controlled study	86
37	心血管疾病	37	treatment outcome	85
38	临床分析	36	stroke	85
39	患病率	35	complication	82
40	骨质疏松	32	Age Factors	71

关键词 51 个，中文关键词 47 个，见表 3。

2.2.2 聚类分析及战略坐标图 对纳入的关键词生成词篇矩阵和共现矩阵，将词篇矩阵导入 PASW 进行聚类分析，中外文献均分成 5 类，结合各类的高频关键词及包含这些关键词的来源文献，对各类进行命名（表 4）。将分类结果结合共现矩阵绘制战略坐标图，结果显示，国内研究中慢性阻塞性肺疾病相关研究相对成熟，国外共病基础研究及方法的运用较为成熟。国内外糖尿病、高血压、精神共病相关研究的成熟度则均有待提高。见图 8。

表 4 2010—2021 年老年多重慢病领域中外文献类团数量及主题名称
Table 4 Number and topic names of Chinese and foreign literature groups in the field of multiple chronic diseases in the elderly from 2010 to 2021

中文类团	主题名称	外文类团	主题名称
类 1	共病现状及影响因素	类 1	共病基础性研究及方法的运用
类 2	慢性阻塞性肺疾病及其他肺部疾病治疗与护理	类 2	精神共病相关研究
类 3	糖尿病及高血压等慢性病共病	类 3	糖尿病及高血压等慢性病共病
类 4	精神共病相关研究	类 4	老年癌症患者临床研究
类 5	肺结核及肺癌相关共病的治疗	类 5	心力衰竭、卒中相关研究

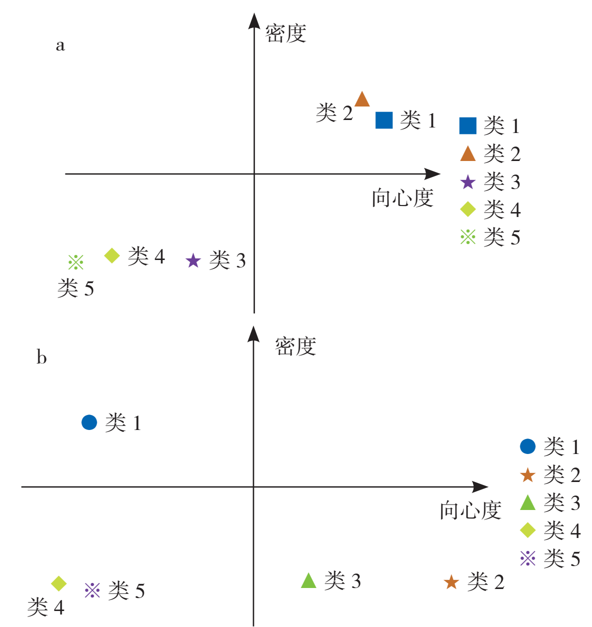
3 讨论

3.1 国内外老年多重慢病领域研究成果侧重点不同 由国内外文献的高频关键词可以看出，国内研究慢性阻塞性肺疾病、糖尿病、高血压、肺部疾病等慢性病共病的相关文献较多，国外则研究精神疾病共病情况的较多，其次是糖尿病、高血压、心力衰竭等躯体疾病共病状况。国内更多关注影响因素及临床治疗方面，国外更多的是流行病和方法指标的运用。

3.2 国内外相对核心的研究热点有所差别 在图 8a 中，类 1（共病现状及影响因素）及类 2（慢性阻塞性肺疾病及其他肺部疾病治疗与护理）在第一象限，处于该象限的主题向心度和密度均较高，说明此类主题已经被学者们广泛研究，不仅主题内部联系紧密，且与其他主题有广泛的联系，较为成熟稳定。国内该类文献除对共病的基础性研究进行介绍外主要对老年人慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭等疾病的治疗[18]、护理[19]等方面进行了研究。

在图 8b 中，类 1（共病基础性研究及方法的运用）在第二象限，该类研究相对成熟，但在主流热点中并不核心，国外该类文献主要运用回顾性研究、Charlson 合并症指数、对照研究等方法对共病的患病率、死亡率等方面进行研究。

3.3 糖尿病等躯体共病及抑郁症等精神共病相对热点



注：a 表示中文，b 表示英文

图 8 2010—2021 年老年多重慢病领域中外研究主题战略坐标图
Figure 8 Strategic coordinates of Chinese and foreign research topics in the field of multiple chronic diseases of the elderly from 2010 to 2021

但成熟度不足 在图 8a 中，类 3（糖尿病及高血压等慢性病共病）、类 4（精神共病相关研究）、类 5（肺结核及肺癌相关共病的治疗）处于第三象限，这一象限中主题的成熟度较低，属于边缘主题，但从文献本身内容来看，糖尿病高血压等疾病是我国老年人患病率较高的慢性病[20]，抑郁症相关精神类共病也有待深入研究，故此象限中的主题可能由于国内老年多重慢病领域相关研究的深度限制而有待进一步发展，未来随着老年多重慢病领域研究的深入而逐渐成熟稳定。

在图 8b 中，类 4（老年癌症患者临床研究）、类 5（心力衰竭、卒中相关研究）在第三象限，这些文献涉及内容较广泛，大均分布于研究领域的边缘，主题内部分布较松散，成熟度较低。癌症是人类一直以来还未攻克的难关，相关研究层出不穷，癌症、心力衰竭、卒中等共病相关的研究可能不会消失，但并不属于老年多重慢病领域的核心内容。类 2（精神共病相关研究）、类 3（糖尿病及高血压等慢性病共病）在第四象限，该象限的主题在老年多重慢病领域处于核心地位，但结构不稳定。从关键词频次来看，外文文献中抑郁、糖尿病等关键词均有较高频次，是学者关注的热点主题，但相关研究还有待进一步完善并逐渐趋近成熟。

4 小结

本研究对国内外老年多重慢病相关的文献数据进行整理，基于文本挖掘技术和文献计量学方法对文献进行分析及可视化，发现老年多重慢病领域的研究正处于快

速发展阶段，得到国内外学者的广泛关注，但相关研究的深度与成熟度还有待加强，在未来一段时期内依然会保持快速发展进而逐渐趋于成熟。对比国外来说，国内学者可以加强合作关系，进而促进领域的高质量发展。

对于国内现有研究成果，老年慢性阻塞性肺疾病合并呼吸系统疾病处于老年多重慢病研究领域的核心，糖尿病、高血压等慢性病共病相关研究还不够成熟，我国人口数量庞大，糖尿病、高血压等老年人高患病率慢性病相关共病的研究有待深入探讨。对比国外研究，国内抑郁症等精神疾病相关共病以及慢性病共病患者的健康状况、护理、保健等相关研究有所欠缺，可以成为未来研究发展的主要方向。国外对于精神类疾病共病相关研究是研究热点，但成熟度有待提高，老年多重慢病相关研究成果相对丰富，涉及到共病患者的初级保健、社会支持、用药情况等方面，还研究了艾滋病、癌症共病基础疾病，研究成果多元化，但研究深度有所不足，基础性躯体疾病共病相关研究深度有待加强。

本研究尚存在一定局限性，在处理关键词时，作者人工对个别对本研究意义不大但含义相近的关键词进行了语义合并，此方法缺乏一定的精确性，在之后的研究中，将尽可能提高研究准确性，以便更精准地反映相关研究的发展情况。

作者贡献：冯佳对研究进行审查和指导，对文章进行修改；王洁进行数据分析，绘制相应的图、表，撰写并修改文章；刘永恒负责文献数据的收集；赵伟栋负责数据处理；余丹负责文献计量研究方法的应用指导；田宏远负责数据库检索式的制订。所有作者均确认论文终稿。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] 国家统计局 . 第七次人口普查数据［EB/OL］.［2022-21-10］. http：//www.stats.gov.cn/sj/pcsj/.

[2] 郭小榕 . 中国老年人慢性病共病现况及主要影响因素的研究［D］. 厦门：厦门大学，2019.

[3] 李越，李颖菲，郭丽芳，等 . 河南省老年人常见慢性病共病现状分析［J］. 现代预防医学，2020，47（15）：2797-2800.
LI Y，LI Y F，GUO L F，et al. Common chronic comorbidity in the elderly，Henan［J］. Modern Preventive Medicine，2020，47（15）：2797-2800.

[4] 王梅杰，周翔，李亚杰，等 . 2010—2019 年中国中老年人慢性病共病患病率的 Meta 分析［J］. 中国全科医学，2021，24（16）：2085-2091. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2020.00.477.
WANG M J，ZHOU X，LI Y J，et al. Prevalence rate of multiple chronic conditions in middle-aged and elderly Chinese people from 2010 to 2019：a meta-analysis［J］. Chinese General Practice，2021，24（16）：2085-2091. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2020.00.477.

[5] FAN Z Y，YANG Y，ZHANG C H，et al. Prevalence and patterns of comorbidity among middle-aged and elderly people in China：a cross-sectional study based on CHARLS data［J］. Int J Gen Med，2021，14：1449-1455. DOI：10.2147/IJGM.S309783.

[6] 陈静 . 老年住院患者慢性病共病模式分析［D］. 苏州：苏州大学，2018.

[7] 齐元涛，柳言，杜金，等 . 基于健康生态学模型的我国老年人慢性病共病影响因素研究［J］. 中国全科医学，2023，26（1）：50-57. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0458.
QI Y T，LIU Y，DU J，et al. The influencing factors of chronic disease comorbidities of elderly in China based on health ecology model［J］. Chinese General Practice，2023，26（1）：50-57. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0458.

[8] 黄晓亮 . 广东省老年人群多重慢病现状及相关因素分析［J］. 中国卫生信息管理杂志，2021，18（4）：545-550，555. DOI：10.3969/j.issn.1672-5166.2021.04.021.
HUANG X L. The prevalence and influencing factors of multiple chronic disease among elderly residents in Guangdong Province［J］. Chinese Journal of Health Informatics and Management，2021，18（4）：545-550，555. DOI：10.3969/j.issn.1672-5166.2021.04.021.

[9] 许腾，吴善玉，王娜娜，等 . 老年慢性病共病患者治疗负担影响因素及干预措施的研究进展［J］. 中国老年保健医学，2021，19（2）：97-99. DOI：10.3969/j.issn.1672-2671.2021.02.031.
XU T，WU S Y，WANG N N，et al. Research progress on influencing factors and intervention measures of treatment burden for elderly patients with chronic diseases［J］. Chinese Journal of Geriatric Care，2021，19（2）：97-99. DOI：10.3969/j.issn.1672-2671.2021.02.031.

[10] TUUDAH E，FOYE U，DONETTO S，et al. Non-pharmacological integrated interventions for adults targeting type 2 diabetes and mental health comorbidity：a mixed-methods systematic review［J］. Int J Integr Care，2022，22（2）：27. DOI：10.5334/ijic.5960.

[11] ZHOU X，ZHANG D. Multimorbidity in the elderly：a systematic bibliometric analysis of research output［J］. Int J Environ Res Public Health，2021，19（1）：353. DOI：10.3390/ijerph19010353.

[12] 吕晓燕，李蓉，李雨欣，等 . 共病研究热点及趋势分析［J］. 中国医学科学院学报，2022，44（4）：643-653. DOI：10.3881/j.issn.1000-503X.14530.
LU X Y，LI R，LI Y X，et al. Research hotspots and trends of multimorbidity［J］. Acta Academiae Medicinae Sinicae，2022，44（4）：643-653. DOI：10.3881/j.issn.1000-503X.14530.

[13] 李永忠，陈静，谢隆腾 . 共词分析法中战略坐标图的改进研究［J］. 情报理论与实践，2019，42（1）：65-69. DOI：10.16353/j.cnki.1000-7490.2019.01.011.
LI Y Z，CHEN J，XIE L T. Improvement of strategic diagram in the Co-word analysis［J］. Information Studies：Theory & Application，2019，42（1）：65-69. DOI：10.16353/j.cnki.1000-7490.2019.01.011.

[14] 吴胜男，王滢，刘振兴，等 . 基于战略坐标图的我国食品安全风险研究热点分析［J］. 中国食品卫生杂志，2022，34（3）：625-631. DOI：10.13590/j.cjfh.2022.03.038.

WU S N，WANG Y，LIU Z X，et al. Research hotspots of food safety risk in China based on strategic coordinate map［J］. Chinese Journal of Food Hygiene，2022，34（3）：625-631. DOI：10.13590/j.cjfh.2022.03.038.

［15］王伟 . 信息计量学及其医学应用［M］. 2 版 . 北京：人民卫生出版社，2014：82-83，108.

［16］官琴，邓三鸿，王昊 . 中文文本聚类常用停用词表对比研究［J］. 数据分析与知识发现，2017，1（3）：72-80.

［17］刘奕杉，王玉琳，李明鑫 . 词频分析法中高频词阈值界定方法适用性的实证分析［J］. 数字图书馆论坛，2017（9）：42-49. DOI：10.3772/j.issn.1673-2286.2017.09.007.

［18］姜艳霞 . 无创呼吸机治疗慢阻肺合并呼吸衰竭的临床价值及安全性分析［J］. 中国现代药物应用，2021，15（23）：29-31. DOI：10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2021.23.009.

JIANG Y X. Clinical value and safety of non-invasive ventilator in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease complicated with respiratory failure［J］. Chinese Journal of Modern Drug Application，2021，15（23）：29-31. DOI：10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2021.23.009.

［19］赵辉，李新，路秀灵 . 探究不同临床护理干预模式对老年慢性阻塞性肺疾病患者的应用效果及生活质量的影响［J］. 中国社区医师，2021，37（30）：178-179. DOI：10.3969/j.issn.1007-614x.2021.30.088.

ZHAO H，LI X，LU X L. Exploration on the effect of different clinical nursing intervention modes on the elderly patients with chronic obstruc-tive pulmonary disease（COPD）and the impact of quality of life［J］. Chinese Community Doctors，2021，37（30）：178-179. DOI：10.3969/j.issn.1007-614x.2021.30.088.

［20］刘贝贝，田庆丰，郭金玲 . 我国中老年人群慢性病患病现状及共病模式分析［J］. 医学与社会，2022，35（8）：58-61，66. DOI：10.13723/j.yxysh.2022.08.011.

LIU B B，TIAN Q F，GUO J L. Analysis of chronic diseases and comorbidities in middle-aged and elderly population in China［J］. Medicine and Society，2022，35（8）：58-61，66. DOI：10.13723/j.yxysh.2022.08.011.

（收稿日期：2023-02-08；修回日期：2023-03-20）

（本文编辑：毛亚敏）